

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-306864

(43)Date of publication of application : 21.11.1995

(51)Int.Cl. G06F 17/30  
G06F 12/00  
G06T 11/80

(21)Application number : 04-202165

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 29.07.1992

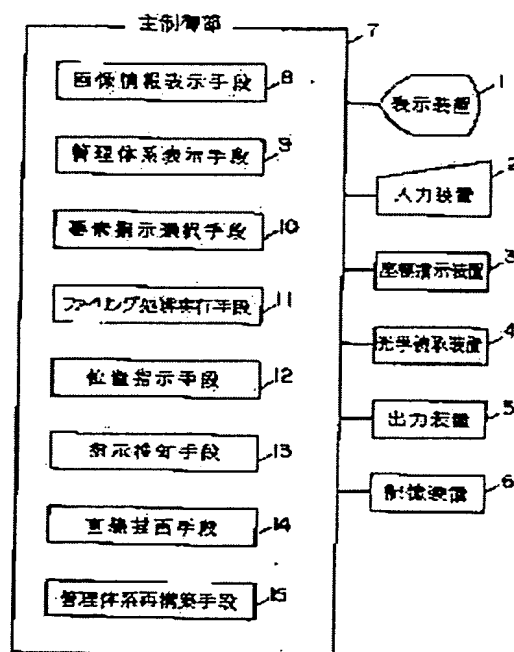
(72)Inventor : SAKAMOTO HIROTAKA  
HIRANO TOSHINORI  
SHIDARA SHINICHI  
INAGAWA ISAO

## (54) ELECTRONIC FILE DEVICE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To easily move an element of a management system in an easy-to-understand state by providing a straight line drawing means which draws a straight line from an element connected by an indicated relation line as a start point to a point indicated by a position indicating means as an end point, and restructuring the element and relation line on the basis of the end point indicated by the position indicating means.

CONSTITUTION: An operator performs operation by using a coordinate indication device 3 and indicates a position in a display area on a display device 1 with the position indicating means 12. At this time, an indication detecting means 13 detects whether or not the indicated position is on the relation line connecting an element and an element. As the position indicating means 12 indicates a position change, the straight line drawing means 14 draws the straight line between the elements connected by the relation lines indicated by a mouse pointer. The operator indicates the end point with the coordinate indication device 3. A management system restructuring means 15 rearranges hierarchical structure on the basis of the start point and end point and a management system display means 9 displays the result on a display device 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]  
[Patent number] 3394275  
[Date of registration] 31.01.2003  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-21170  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 31.10.2002  
[Date of extinction of right]

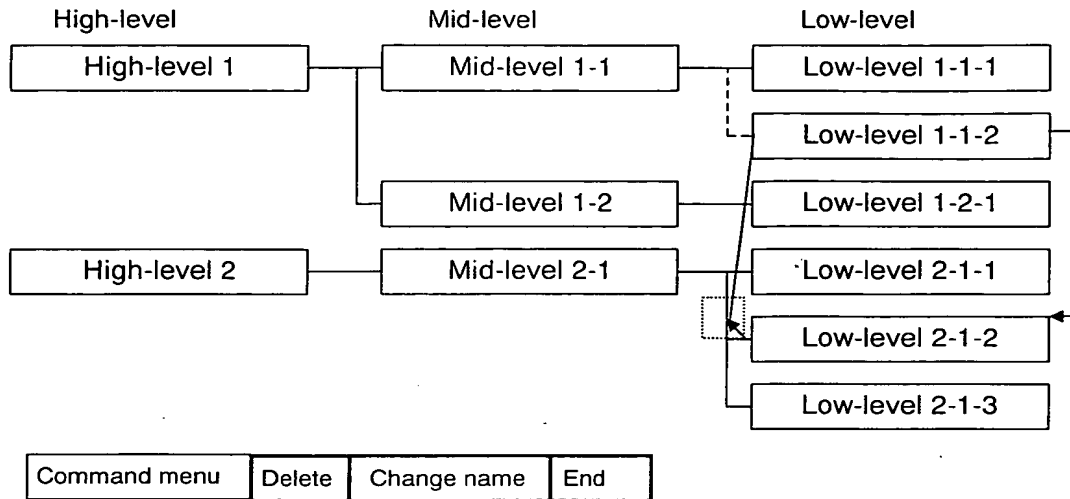
Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Part translation of Japanese Patent Application

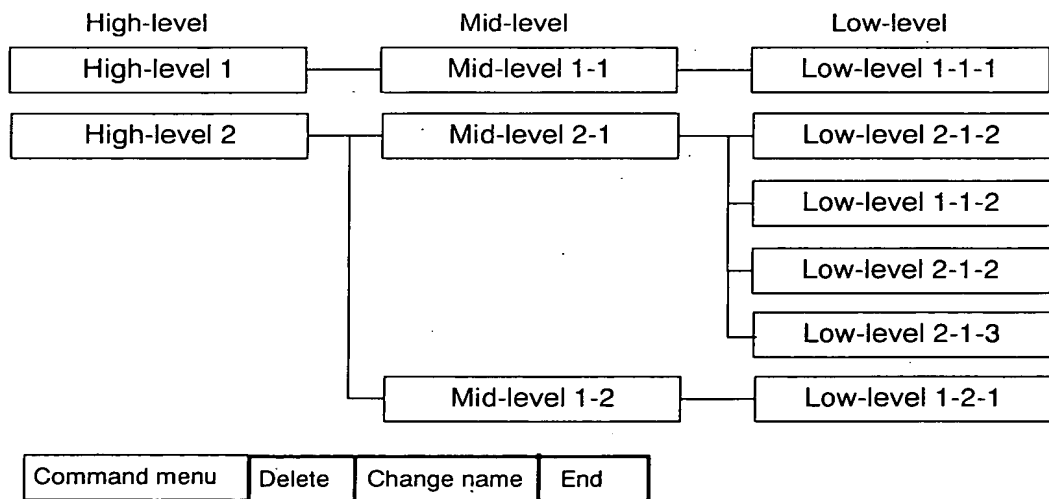
Japanese Patent Application, Publication No. H07-306864

[0039] Here, the “above” or “below” distinction associated with a dislocating destination can be conveyed as follows. According to a first rule, pointing as its end point the upper half portion of an element means a move to an “above” position and pointing as its end point the lower half portion of an element means a move to a “below” position. Fig.18 shows an example. Here, the elements indicated by an elongated circle, i.e. “mid-level 1-2” and “low-level 1-2-1” elements are dislocated to the level immediately following “high-level 2”, particularly to the position below “mid-level 2-1” element. In the case of this example, the lower position of “high-level 2” element is pointed as its end point. According to a second rule, the distinction between “above” and “below” moves is made by the position at which a relation-line is pointed. Figs.19 and 20 show examples. In the case of the example in Fig.19, “low-level 1-1-2” is moved to the level immediately following “mid-level 2-1”, particularly to the position above “low-level 2-1-1”. In this example, the relation-line part closer to “low-level 2-1-1”, i.e. the part indicated by the dotted square is pointed as its end point. In contrast, in the case of the example in Fig.20, “low-level 1-1-2” is moved to the level immediately following “mid-level 2-1”, particularly to the position below “low-level 2-1-1”. And for this movement, the relation-line part closer to “low-level 2-1-2”, i.e. the part indicated by the dotted square is pointed as its end point. A third rule may be designed so as the distinction between moves to “above” and “below” positions is made by the upper or lower part of the screen the mouse pointer has been moved from to point a relation-line of concern if the same portion of the same relation-line is pointed as the end point.

Fig.20



↓ Reorganizing management structure



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-306864

(43) 公開日 平成7年(1995)11月21日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30				
12/00	5 1 5 M	7608-5B		
G 0 6 T 11/80				
		9194-5L	G 0 6 F 15/ 419	3 1 0
		9194-5L	15/ 401	3 1 0 D
審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 14 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平4-202165

(22) 出願日 平成4年(1992)7月29日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 坂本 博孝

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 平野 俊典

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 松村 修治 (外2名)

最終頁に続く

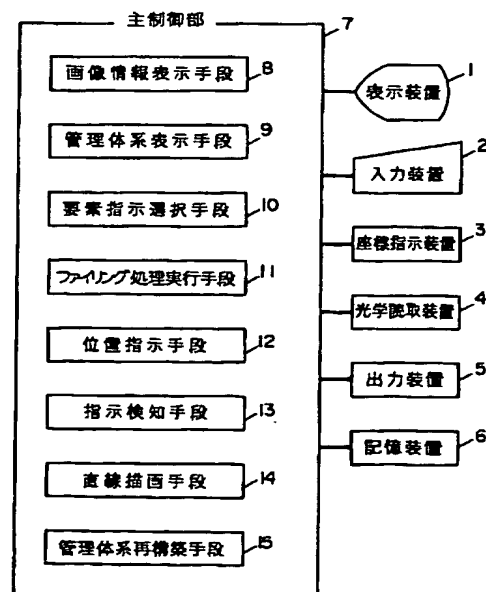
(54) 【発明の名称】 電子ファイル装置

(57) 【要約】

電子ファイル装置

【目的】 ツリーの要素間を結ぶ関係線の指示により、解りやすく、かつ、簡単に管理体系の要素の移動を行なえるようにする。

【構成】 表示装置の表示領域上の位置を指示する位置指示手段12と、要素と要素を接続する関係線が指示されたことを検知する指示検知手段13と、指示された関係線で接続されている要素を始点として位置指示手段12により指示されている点を終点とする直線を描画する直線描画手段14と、位置指示手段により指示された終点をもとに、要素と関係線の再構築を行う管理体系再構築手段15とを具備する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】文書の画像情報及びこの文書に対する管理体系とその階層構造を記憶し、この記憶装置に記憶された画像情報を表示する画像情報表示手段と、上記記憶装置に記憶された管理体系を全階層について表示する管理体系表示手段と、この表示手段にて表示装置に表示された管理体系の要素を指示し選択する要素指示選択手段と、この手段にて選択された要素に対応して文書のファイリング処理を実行するファイリング処理実行手段とからなる電子ファイル装置において、表示装置の表示領域上の位置を指示する位置指示手段と、要素と要素を接続する関係線が指示されたことを検知する指示検知手段と、指示された関係線で接続されている要素を始点として前記位置指示手段により指示されている点を終点とする直線を描画する直線描画手段と、前記位置指示手段により指示された終点をもとに、要素と関係線の再構築を行う管理体系再構築手段とを具備したことを特徴とする電子ファイル装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文書の登録、検索などに有用な電子ファイル装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の電子ファイル装置では、特開昭61-15276号公報に開示されているようにオペレータとの対話を行うディスプレイの画面上に文書の管理体系を全階層について表示し、オペレータがこの体系の任意の要素を指定することで要素に対応する文書の検索、登録、削除などのファイリング処理を実行するようにしている。また、階層構造の作成編集方法については、特開昭62-54328号公報に開示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の電子ファイル装置で管理体系としての階層は、作成後に修正が入ることが多い。階層中のある要素を削除したり、要素に付けた名称を変更したり、要素の位置を移動したりすることが行われる。この修正方法については、特開昭61-15276号公報には明示されていない。また、特開昭62-54328号公報には、実施例の「アーク編集処理」の項に、次のように記載されている。「・・・まず、アーク編集コマンド入力処理41でアーク編集コマンドをうけ付け、処理対象ノードID認識処理42によって、アーク編集対象ノードが認識され続いて新規ノード認識処理43で、新しく親となったノードIDが認識され、共に図形情報に変換されて図形表示装置3にわたされる。そして、親がかわったので、新しく兄弟となるノードのIDの認識が兄弟ノードID認識処理44で行われる。・・・」とある。すなわち、この修正方法では、オペレータは、第1にアーク編集コマンドの入力、

第2に処理対象ノードの指定、第3に親となるノードの指定と3つの操作が必要になる。ところが、該実施例では、移動先の要素が一つしか示されていないので3つの操作で済んでいるが、一般的には、以下に示すように4つの操作を必要とする。

【0004】この一般的な修正方法のうち、要素を移動する例について、図22、図23、図24、図25、図26により説明する。まず、オペレータは要素の移動を行う「移動」コマンドボタンを選択すると、図22に示すように、「移動」ボタンが選択されたことを報知する。

【0005】例では、「移動」ボタンが反転表示されている。次に、移動元の要素をマウスなどの位置指定手段により選択すると、図23に示すように、移動元の要素が選択されたことを報知する。例では、「中分類1-2」が反転表示されている。

【0006】次に、移動先の要素を選択すると、図24に示すように移動先の要素が選択されたことを報知する。例では、「中分類2-1」の一部が反転表示されている。次に、移動元の要素を移動先の要素の、上に移動するのか、下に移動するのかを選択すると、図25に示すように、ボタンが選択されたことを報知する。

【0007】例では、「上」が反転表示される。これらの指示選択を行うことにより、要素と関係線の再構築が行われて、図26に示すような階層が表示されて要素の移動が完了する。例では「中分類1-2」以下の分類が、「大分類2」の下位で「中分類2-1」の上側に移動している。この移動のための操作ステップが4つと多く、オペレータの負担が大きくなり、また、最終的な移動先が理解しにくいという問題があった。

【0008】本発明は、上述した従来の問題点を鑑みなされたもので、解りやすく、かつ、簡単に管理体系の要素の移動を行うことができる電子ファイル装置を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明はこの課題を解決するため、表示装置の表示領域上の位置を指示する位置指示手段と、要素と要素を接続する関係線が指示されたことを検知する指示検知手段と、指示された関係線で接続されている要素を始点として前記位置指示手段により指示されている点を終点とする直線を描画する直線描画手段と、前記位置指示手段により指示された終点をもとに、要素と関係線の再構築を行う管理体系再構築手段とを備える。

## 【0010】

【作用】本発明は上述の構成によって、解りやすく、かつ、簡単に管理体系の要素の移動を行うことができるようにすることができる。

## 【0011】

【実施例】以下本発明の一実施例について、図面を参照

10

20

30

40

50

しながら説明する。

### 1. 電子ファイル装置の構成

図1は本発明の一実施例の電子ファイル装置を示す構成図である。

【0012】当図において、1はCRTまたはLCDなどで構成され、画像データやファイルの階層構造を表示する表示装置、2はキーボードなどで構成され、コマンドの入力や文字列の入力を行う入力装置、3はマウスなどで構成され、表示装置上の座標を指示する座標指示装置、4はスキャナなどで構成され、原稿をスキャンして光学的に読み取る光学読取装置、5はプリンタなどで構成され、画像データを用紙に出力する出力装置、6は光ディスクやハード・ディスクなどを媒体として画像データ、及び、画像データを管理する管理体系情報を記憶する記憶装置、7は装置全体の処理を司る主制御部、8は文書の画像情報、及び、この文書に対する管理体系とその階層構造を記憶し、この記憶装置に記憶された画像情報を表示する画像情報表示手段、9は記憶装置に記憶された管理体系を全階層について表示する管理体系表示手段、10は管理体系表示手段9により表示装置1に表示された管理体系の要素を指示選択する要素指示選択手段、11は要素指示選択手段10にて選択された要素に対応して文書のファイリング処理を実行するファイリング処理実行手段、12は表示装置の表示領域上の位置を指示する位置指示手段、13は要素と要素を接続する関係線が指示されたことを検知する指示検知手段、14は指示された関係線で接続されている要素を始点として位置指示手段により指示されている点を終点とする直線を描画する直線描画手段、15は位置指示手段により指示された終点をもとに、要素と関係線の再構築を行う管理体系再構築手段である。

【0013】記憶装置6においては、その初期化時に、図2に示すように、媒体内に、データ管理領域21と文書データを記憶する文書記憶領域22が設定される。文書記憶領域22内には、文書管理テーブル23と、文書データ記憶部24が設けられ、文書データの管理が行われる。

【0014】記憶装置6に記憶される画像データは、分類名や文書名を付して管理される。本実施例では、その管理方法として、分類を複数階層化して管理する方法を用いている。この方法においては、大分類、中分類、小分類の3階層が設けられ、表示装置1には図13に示すようなツリー構造が表示される。

### 2. データ構造

次にデータ構造について説明する。記憶装置6にはデータを管理するデータ管理領域21が設定され、この領域内に、図3に示すように、各分類毎にノードデータが設けられる。又、文書管理テーブル23内には図4に示すように文書ごとに文書管理データが設けられ、文書管理データ中の「文書データへのポインタ」によって、文書

データ記憶部24内の文書データを特定する。

【0015】図3において、ノードデータは「ノードid」、「親ノードid」、「子の数」、「第1子ノードid」、「最終子ノードid」、「兄ノードid」、「弟ノードid」、「ノード名」(分類名)からなり、「ノードid」は、分類の作成順にシリアル番号が自動的に付与される。ノードデータのうち、「親ノードid」がそのノードの属する上位階層のノードの「ノードid」を示し、階層構造を成すことができる。「子の数」にはそのノードに属する下位階層のノードのうち「子」の階層に当たるノードの数が記憶される。「第1子ノードid」にはそのノードに属する下位階層のノードのうち、最初に登録されたノードの「ノードid」が記憶される。「最終子ノードid」にはそのノードに属する下位階層のノードのうち、最後に登録されたノードの「ノードid」が記憶される。「兄ノードid」と「弟ノードid」は、同じノードに属するノードのうち、そのノードの直前に登録されたノードと直後に登録されたノードの「ノードid」が記憶され、最初と最後に登録されたノードについては、「兄ノードid」と「弟ノードid」はそれぞれ「0」となる。但し、最下位階層のノード(小分類)のノードデータ中においては、その「第1子ノードid」には、そのノードに属する文書のうち、最初に登録された文書の「文書id」(「文書id」については後述)が、「最終子ノードid」には、最後に登録された文書の「文書id」が記憶される。

【0016】文書管理データは、「文書id」、「親ノードid」、「兄文書id」、「弟文書id」、「文書名」、「文書データへのポインタ」からなり、「文書id」は、文書の登録順にシリアル番号が自動的に付与される。この「文書id」は、例えばバイトの特定ビットを「ノードid」と異ならせる等して「ノードid」と区別される。「親ノードid」にはその文書が属する小分類の「ノードid」が、「兄文書id」にはその文書の直前に登録された文書の「文書id」が、又、「弟文書id」にはその文書の直後に登録された文書の「文書id」が記憶される。ただし、その文書が最初に登録されたものである場合にはその文書管理データ中の「兄文書id」は「0」となり、最後に登録されたものである場合にはその文書管理データ中の「弟文書id」は「0」となる。

【0017】図13に示すツリーの場合には、そのデータ管理領域21内は、図5に示すようになる。図5において、ノードデータ31は図13のノード51-1に対応する。以下、ノードデータ32はノード51-2に、ノードデータ33はノード51-3に、ノードデータ34はノード51-4に、ノードデータ35はノード51-5に、ノードデータ36はノード51-6に、ノードデータ37はノード52-1に、ノードデータ38はノ

ード52-2に、ノードデータ39はノード52-3に、ノードデータ40はノード52-4に、ノードデータ41はノード52-5にそれぞれ対応する。

【0018】例えばノード51-5の「中分類1-2」の場合には、それに対応したノードデータ35は、「ノードid」は「5」で5番目に作成されたことを表し、「親ノードid」は「1」（ノードデータ31、ノード51-1）、「子の数」は「1」、「第1子ノードid」は「6」（ノードデータ36、ノード51-6）、「最終子ノードid」は「6」（ノードデータ36、ノード51-6）、「兄ノードid」は「2」（ノードデータ32、ノード51-2）、「弟ノードid」は「0」となる。

3. ツリーの作成（大分類、中分類、小分類の登録）  
本実施例における電子ファイル装置について、ツリーの作成に伴う動作を図6から図9を用いて説明する。

【0019】主制御部7は、ステップ1において、入力装置2から入力される分類名（大分類、中分類、小分類）を受け取ると、ステップ2において、先ず、入力された大分類名がすでに登録されているかどうかをデータ管理領域21内にて調べ、登録されていない場合にのみ、ステップ3において、新たな大分類をデータ管理領域21内に登録する。次に、ステップ4において、入力された中分類名がすでに登録されているかどうかを調べ、登録されていない場合にのみ、ステップ5において、新たな中分類の登録を行う。更に、ステップ6において、入力された小分類名がすでに登録されているかどうかを調べ、すでに登録されている場合には、ステップ8において、ブザー等により警告を発し、登録されていない場合には、ステップ7において、新たな小分類の登録を行う。ステップ1からステップ8の処理を終えた後、主制御部7は、データ管理領域21内のデータに基づいて、管理体系表示手段9により、表示装置1に図13に示すようなツリー構造を表示させる。

【0020】ここで、図6のステップ3における大分類の登録処理について図7を用いて説明する。

【0021】図6のステップ2で、入力された大分類名が未登録であると判断された場合には、図7のステップ11において、新たなノードデータがデータ管理領域21に追加される。この時、「ノードid」は、直前に登録されたノードデータ（大分類、中分類、小分類に限らない）の「ノードid」の次の値が設定される。又、「親ノードid」、「子の数」、「第1子ノードid」、「最終子ノードid」、「兄ノードid」、「弟ノードid」には、「0」が設定され、「ノード名」は、入力された大分類名が設定される。（データ管理領域21にノードデータが新規に追加される場合には、「親ノードid」、「子の数」、「第1子ノードid」、「最終子ノードid」、「兄ノードid」、「弟ノードid」は、先ず、「0」が初期値として設定され

るが、以下同様であるとして、その説明は省略する。）次に、ステップ12、ステップ13において、データ管理領域21内のノードデータ中で、その「親ノードid」が「0」（大分類であることを意味する）で、かつ、「弟ノードid」が「0」（最後に登録されたことを意味する）であるものが検索され、該当するノードデータに対して、ステップ14、ステップ15の処理が行われる。ステップ14では、ステップ13の条件に該当するノードデータの「弟ノードid」が、新規に追加されたノードデータの「ノードid」の値に変更され、ステップ15では、新規に追加されたノードデータの「兄ノードid」が、ステップ13の条件に該当するノードデータの「ノードid」の値に変更される。

【0022】次に、図6のステップ5における中分類の登録処理について図8を用いて説明する。

【0023】ステップ4で、入力された中分類名が未登録であると判断された場合には、図8のステップ21において、新たなノードデータがデータ管理領域21に追加される。この時、「ノードid」は、直前に登録されたノードデータ（大分類、中分類、小分類に限らない）の「ノードid」の次の値が設定される。次に、ステップ22において、追加登録されるノードデータが属する大分類のノードデータ（即ち、図6のステップ3で新規に追加された大分類のノードデータか、又は、ステップ2で登録済みと判断された大分類のノードデータ）の「第1子ノードid」が調べられ、その値が「0」であれば（中分類が未登録であることを意味する）、ステップ23において、ステップ22で調べられた大分類のノードデータの「第1子ノードid」が、ステップ21で新規に追加されたノードデータの「ノードid」の値に変更される。ステップ22で「第1子ノードid」が「0」でなければ（即ち、大分類が新規なものでなく、中分類が登録済みである場合）、ステップ24、ステップ25において、「親ノードid」がステップ21で追加されたノードデータの属する大分類のノードデータの「ノードid」に等しく（同じ大分類に属する中分類であることを意味する）、かつ、「弟ノードid」が「0」である（最後に登録されたことを意味する）ノードデータが検索され、該当するノードデータに対して、ステップ26、ステップ27の処理が行われる。ステップ26では、ステップ25の条件に該当するノードデータの「弟ノードid」が、ステップ21で追加されたノードデータの「ノードid」の値に変更され、ステップ27では、ステップ21で追加されたノードデータの「兄ノードid」が、ステップ25の条件に該当するノードデータの「ノードid」の値に変更される。

【0024】ステップ23、又は、ステップ24からステップ27の処理の後、ステップ28において、ステップ21で追加された中分類のノードデータの「親ノードid」が、そのノード属する大分類のノードデータの



「ノードid」の値に変更される。

【0025】更に、図6のステップ7における小分類の登録処理について図9を用いて説明する。

【0026】図6のステップ6で、入力された小分類名が未登録であると判断された場合には、図9のステップ31において、新たなノードデータがデータ管理領域21に追加される。この時、「ノードid」は、直前に登録されたノードデータ（大分類、中分類、小分類に限らない）の「ノードid」の次の値が設定される。次に、ステップ32において、追加登録されるノードデータが属する中分類のノードデータ（即ち、図6のステップ5で新規に追加された中分類のノードデータか、又は、図6のステップ4で登録済みと判断された中分類のノードデータの「第1子ノードid」が調べられ、その値が「0」であれば（小分類が未登録であることを意味する）、ステップ33において、ステップ32で調べられた中分類のノードデータの「第1子ノードid」が、ステップ31で新規に追加されたノードデータの「ノードid」の値に変更される。ステップ32で「第1子ノードid」が「0」でなければ（即ち、中分類が新規なものでなく、小分類が登録済みである場合）、ステップ34、ステップ35において、「親ノードid」がステップ31で追加されたノードデータの属する中分類のノードデータの「ノードid」に等しく（同じ中分類に属する小分類であることを意味する）、かつ、「弟ノードid」が「0」である（最後に登録されたことを意味する）ノードデータが検索され、該当するノードデータに対して、ステップ36、ステップ37の処理が行われる。ステップ36では、ステップ35の条件に該当するノードデータの「弟ノードid」が、ステップ31で追加されたノードデータの「ノードid」の値に変更され、ステップ37では、ステップ31で追加されたノードデータの「兄ノードid」が、ステップ35の条件に該当するノードデータの「ノードid」の値に変更される。

【0027】ステップ33、又は、ステップ34からステップ37の処理の後、ステップ38において、ステップ31で追加された小分類のノードデータの「親ノードid」が、そのノード属する中分類のノードデータの「ノードid」の値に変更される。

#### 4. 文書の登録

本実施例における電子ファイル装置について、文書の登録に伴う動作を図10、図11を用いて説明する。

【0028】主制御部7は、ステップ41において、入力装置2からの大分類名、中分類名、小分類名、文書名の入力及び光学読取装置4からの文書データの入力を受けると、ステップ42、ステップ43において、入力された大分類名に該当するノードデータの「第1子ノードid」が指すノードデータのノード名が、ステップ41で入力された中分類名であるかどうかを調べる。ここ

で、ノード名がその中分類名に等しければ処理はステップ48へと移行し、異なっていれば、ステップ44、ステップ45において、ノードデータ中の「弟ノードid」をたどることにより、その中分類名に等しいノード名のノードデータが検索される。ステップ43か又はステップ45で当該中分類名に等しいノード名のノードデータが見つかり、ステップ48、ステップ49、ステップ50、ステップ51において、ステップ42からステップ45と同様に、ステップ41で入力された小分類名に等しいノード名のノードデータが検索される。ステップ49又はステップ51で該当するノードデータが見つかり、ステップ52において、新たな文書管理データが、文書管理テーブル23内に追加される。ここで、ステップ53において、ステップ49又はステップ51の条件に該当したノードデータの「第1子ノードid」が「0」であるかどうか調べられ、「0」であれば、ステップ54において、その「第1子ノードid」が、ステップ52で追加された文書管理データの「文書id」の値に変更される。ステップ53で「第1子ノードid」が「0」ではなかった場合には、ステップ55、ステップ56において、その「親ノードid」がステップ49又はステップ51の条件に該当したノードデータの「ノードid」に等しく（指定した小分類であることを意味する）、かつ、「弟文書id」が「0」に等しい文書管理データ（最後に登録した文書であることを意味する）が、文書管理テーブル23内にて検索され、該当する文書管理データに対して、ステップ57、ステップ58の処理が行われる。ステップ57では、ステップ56の条件に該当した文書管理データ中の「弟文書id」が、ステップ52で追加された文書管理データの「文書id」の値に変更され、ステップ58では、ステップ52で追加された文書管理データの「兄文書id」が、ステップ56の条件に該当した文書管理データの「文書id」の値に変更される。

【0029】ステップ54、又は、ステップ55からステップ58の処理が行われた後、ステップ59において、ステップ52で追加された文書管理データの「親ノードid」が、ステップ49又はステップ51の条件に該当したノードデータ（新規に登録される文書が属する小分類）の「ノードid」の値に変更される。その後、主制御部7は、ステップ60で入力された画像データを記憶装置6内の文書データ記憶部24内に書き込み、ステップ61において、その記憶アドレスを文書管理データ中に「文書データへのポインタ」として設定する。

#### 5. ノード移動処理

##### (1) 画面遷移

本実施例における電子ファイル装置について、ノード移動処理に伴う動作のフローチャートを図12に、また、本実施例における電子ファイル装置の画面遷移図を図13、図14、図15、図16、図17、図18、図1

9、図20に示し、これらを用いて以下説明する。

【0030】図12のステップ71において、装置の立ち上げ処理が行われ、管理体系表示手段7により図13に示すような画面が表示装置1に表示され、管理体系の修正などが可能になる。

【0031】ステップ72において、入力装置2から「削除」、「名称変更」のコマンド入力があれば、ステップ3へ進む。コマンド入力がなければステップ4へ進む。

【0032】ステップ73において、図面には記載していない「削除」、「名称変更」の処理手段により処理が行われステップ78へ進む。

【0033】ステップ74において、オペレータが座標指示装置3を用いて操作を行うと、位置指示手段12により表示装置1の表示領域上の位置を指示することができる。この際に、指示された位置が要素と要素とを接続する関係線上を指しているかどうかを指示検知手段13が検知する。そして、関係線を指していないければ終了し、関係線を指している場合はステップ75へ進む。

【0034】ステップ75において、指示検知手段13は検知したことをオペレータに報知すべく、図14に示すように指示された関係線を実線表示から点線表示に切り替えて表示装置1に表示する。この報知方法は、一例であって、点線表示の代わりに点滅表示などでも構わない。

【0035】ステップ76において、位置指示手段12からの表示領域上の位置の変更指示に合わせて、図15に示すように直線描画手段14が表示領域上に矢印の形で表示されるマウスポイントと、指示された関係線で接続されている要素との間に直線を描画する。

【0036】ステップ77において、オペレータは座標指示装置3により終点の指示を行うことができる。主制御部7は指示検知手段13を通して、終点の指示がなされたか否かを判断する。終点の指示がない場合は終点の指示がなされるまでステップ76を繰り返す。終点の指示があった場合は、ステップ78へ進む。

【0037】ステップ78において、始点と終点をもとに管理体系再構築手段15が階層構造の組み替えを行い、その結果を管理体系表示手段9が表示装置1に表示して処理を終了する。なお、ステップ77において、図16に示すような終点が指示された場合は、後述するような管理体系の再構築が行われ、図17に示すような表示が行われる。

【0038】以上説明したように、従来技術では、4つの操作を必要とするが、本発明では2つの操作で同じ結果を得ることができる。

【0039】また、移動先の「上」か「下」かの指示は、次のように行えばよい。第1の方法は、要素の上半分を指示した場合は「上」に、下半分を指示した場合は「下」に移動するようにする。一例を図18に示す。楕

円で囲まれた部分、すなわち、「中分類1-2」以下「小分類1-2-1」を「大分類2」の下位で、「中分類2-1」より下側の位置に移動する例を示している。この場合、要素である「大分類2」の下側を終点として指定している。第2の方法は、関係線上のどの部分を指示したかにより「上」か「下」かを判断すればよい。一例を図19、及び、図20に示す。図19では、「小分類1-1-2」を「中分類2-1」の下位で、「小分類2-1-1」より上側に移動する例を示している。この場合、関係線のうち「小分類2-1-1」に近い側、すなわち、点線の四角で囲った部分を終点として指定している。また、図20では、「小分類1-1-2」を「中分類2-1」の下位で、「小分類2-1-1」より下側に移動する例を示している。この場合、関係線のうち「小分類2-1-2」に近い側、すなわち、点線の四角で囲った部分を終点として指定している。第3の方法としては、同じ関係線の同じ部分を指示した場合でも、マウスポイントが画面上の上側から移動してきたのか下側から移動してきたのかを判断し、これにより、移動先を決定してもよい。

#### 【0040】(2) 管理体系の再構築

本実施例における電子ファイル装置について、ノード移動処理に伴う管理体系の再構築を示すデータ構成例を図21に示し、これを用いて以下説明する。

【0041】ノード移動処理の結果、図13における「中分類2-1」（ノード51-5、図21においてはノードデータ35で示される）以下「小分類1-2-1」が、図17に示すように、「大分類2」の下位で、「中分類2-1」より上側の位置に移動される。

【0042】まず、管理体系再構築手段15は、「中分類1-2」を「大分類1」から切り離す。すなわち、データ管理領域21内のデータを図21に細矢印で示すように書き換える。「中分類1-2」は、親ノードである「大分類1」、兄ノードである「中分類1-1」から切り離される。従って、ノードデータ35において、「親ノードid」を「1」から「0」に、「兄ノードid」を「2」から「0」に書き換える。「大分類1」に着目すると、子ノードである「中分類1-2」が切り離されるので、ノードデータ31において、「子の数」を「2」から「1」に、「最終子ノードid」を「5」から「2」に書き換える。また、「中分類1-1」に着目すると、弟ノードである「中分類1-2」が切り離されるので、ノードデータ32において、「弟ノードid」を「5」から「0」に書き換える。

【0043】次に、管理体系再構築手段15は、切り離された「中分類1-2」以下「小分類1-2-1」を「大分類2」の下位で、「中分類2-1」より上側の位置に移動する。すなわち、データ管理領域21内のデータを図21に太矢印で示すように書き換える。「中分類1-2」は、新たに、「大分類2」が親ノードに、「中

分類2-1」が第ノードになる。従って、ノードデータ35において、「親ノードid」を「0」から「7」に、「第ノードid」を「0」から「8」に書き換える。「大分類2」に着目すると、新たに、「中分類1-2」が第1子ノードとして追加されることになるので、ノードデータ37において、「子の数」を「1」から「2」に、「第1子ノードid」を「8」から「5」に書き換える。また、「中分類2-1」に着目すると、新たに、「中分類1-2」が兄ノードとして追加されることになるので、ノードデータ38において、「兄ノードid」を「0」から「5」に書き換える。

【0044】以上のようにして、管理体系再構築手段15は、データ管理領域21内のデータの書き換え、即ち、管理体系の再構築を終了する。

【0045】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は、表示装置の表示領域上の位置を指示する位置指示手段と、要素と要素を接続する関係線が指示されたことを検知する指示検知手段と、指示された関係線で接続されている要素を始点として前記位置指示手段により指示されている点を終点とする直線を描画する直線描画手段と、前記位置指示手段により指示された終点をもとに、要素と関係線の再構築を行う管理体系再構築手段とを備えたことにより、解りやすく、かつ、簡単に管理体系の要素の移動を行うことができるようにすることができるという効果を有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における電子ファイル装置を示す構成図

【図2】同実施例における記憶装置6内でのデータ構成図

【図3】同実施例におけるノードデータのデータ構成図

【図4】同実施例における文書管理テーブルと文書記憶部内のデータ構成図

【図5】同実施例におけるデータ構成例を示す図

【図6】同実施例におけるツリー作成処理のフローチャート

【図7】同実施例における大分類の登録処理のフローチャート

【図8】同実施例における中分類の登録処理のフローチャート

【図9】同実施例における小分類の登録処理のフローチャート

【図10】同実施例におけるディスクへの文書登録処理のフローチャート

【図11】同実施例におけるディスクへの文書登録処理のフローチャート

【図12】同実施例における電子ファイル装置のノード移動処理のフローチャート

【図13】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図14】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図15】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図16】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図17】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図18】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図19】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図20】同実施例における電子ファイル装置の画面遷移図

【図21】同実施例における電子ファイル装置の管理体系の再構築を示すデータ構成例を示す図

【図22】従来技術による電子ファイル装置の画面遷移図

【図23】従来技術による電子ファイル装置の画面遷移図

【図24】従来技術による電子ファイル装置の画面遷移図

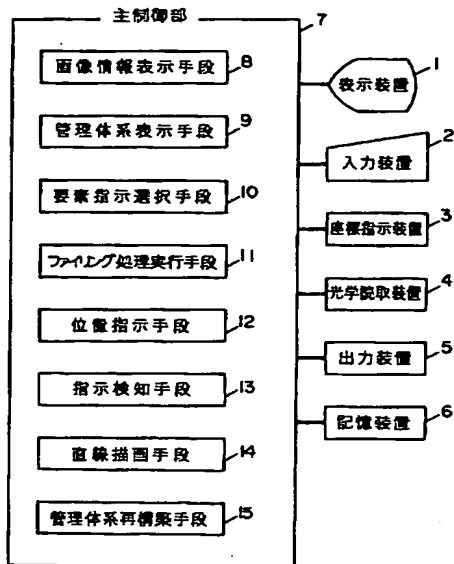
【図25】従来技術による電子ファイル装置の画面遷移図

【図26】従来技術による電子ファイル装置の画面遷移図

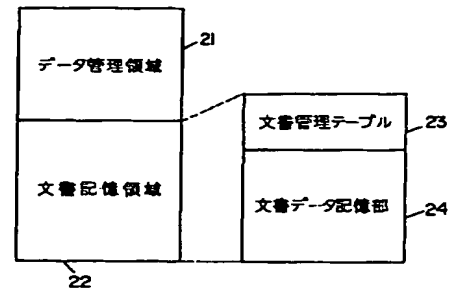
【符号の説明】

- 1 表示装置
- 2 入力装置
- 3 座標指示装置
- 4 光学読取装置
- 5 出力装置
- 6 記憶装置
- 7 主制御部
- 8 画像情報表示手段
- 9 管理体系表示手段
- 10 要素指示選択手段
- 11 ファイリング処理実行手段
- 12 位置指示手段
- 13 指示検知手段
- 14 直線描画手段
- 15 管理体系再構築手段

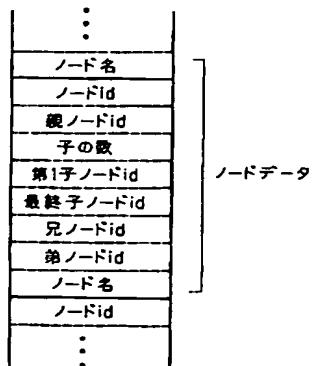
【図1】



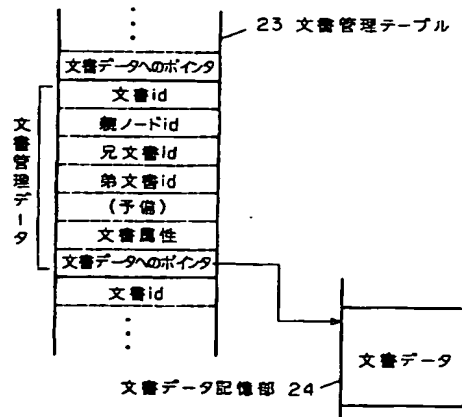
【図2】



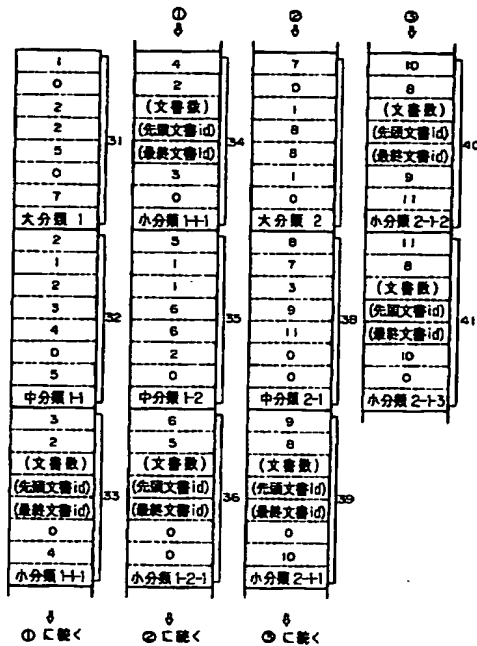
【図3】



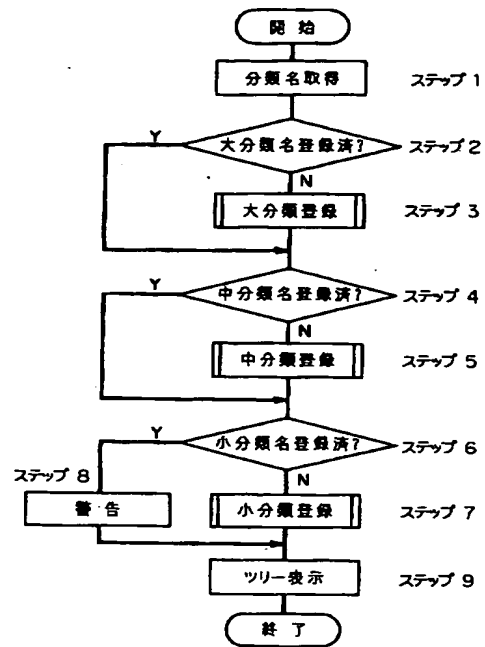
【図4】



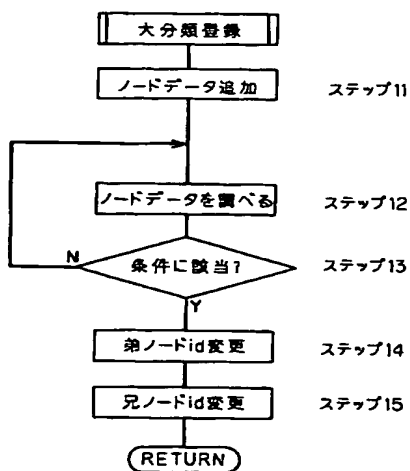
【図5】



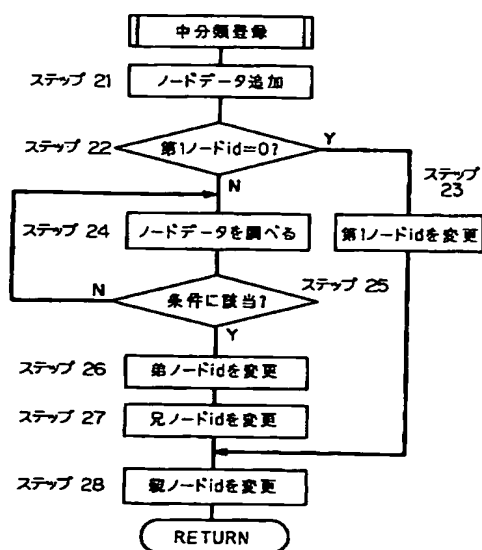
【図6】



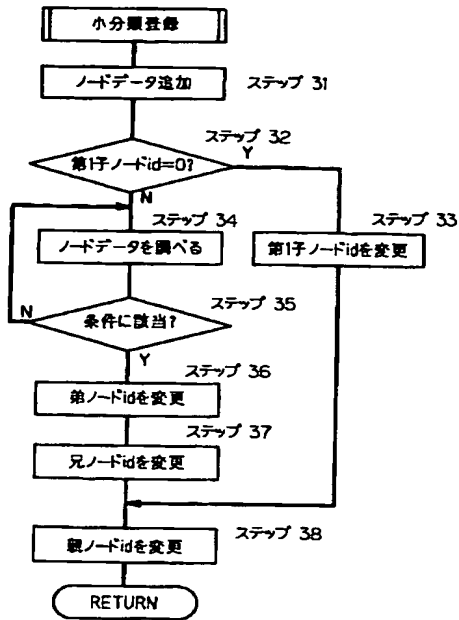
【図7】



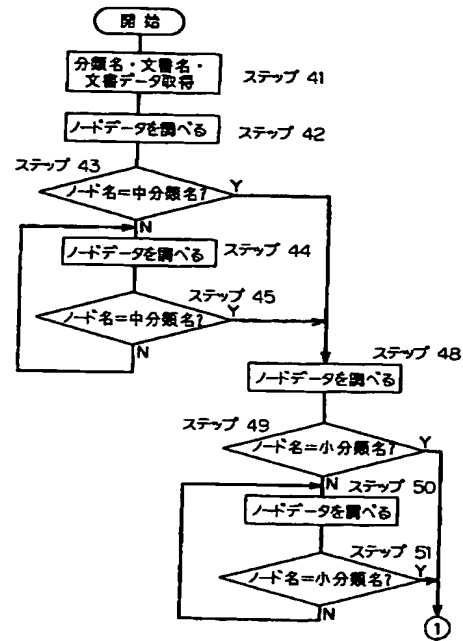
【図8】



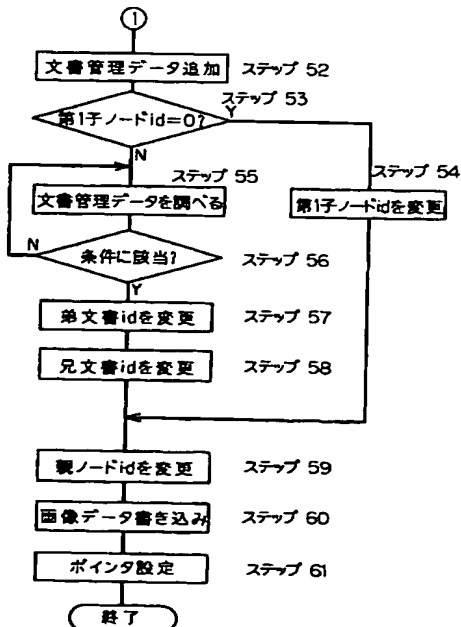
【図9】



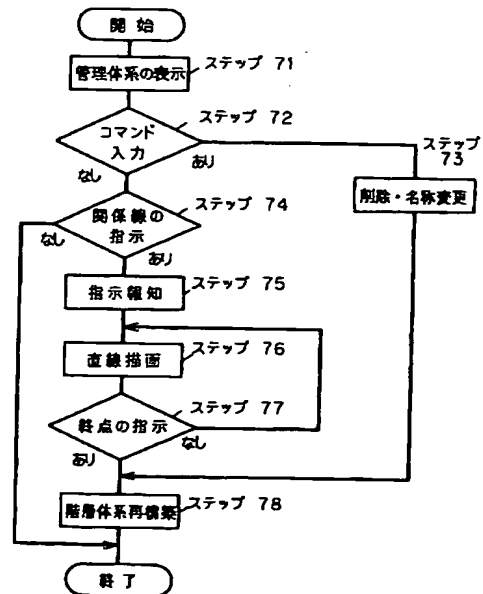
【図10】



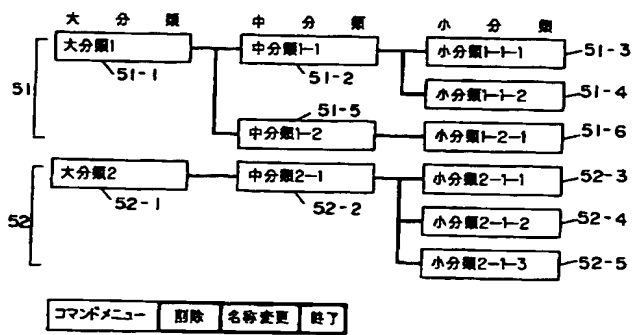
【図11】



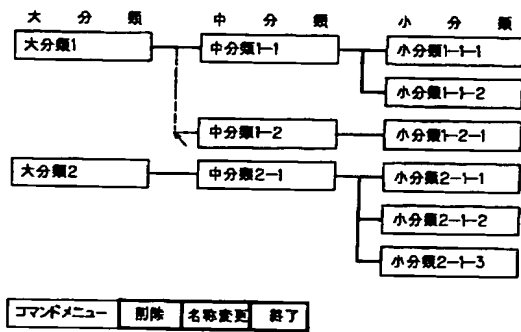
【図12】



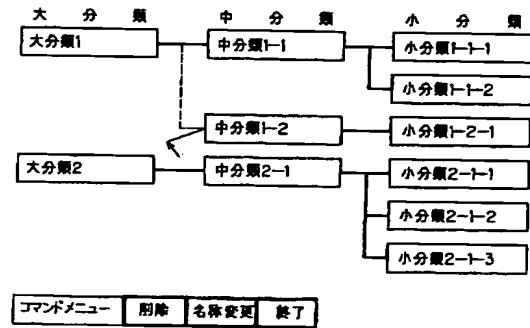
【図13】



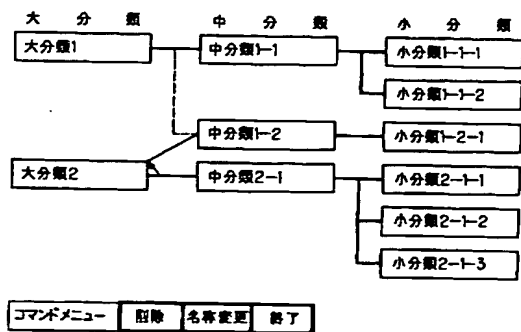
【図14】



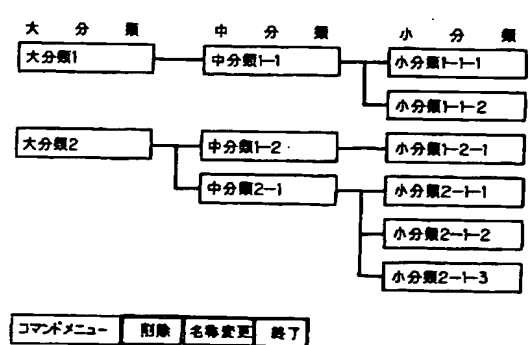
【図15】



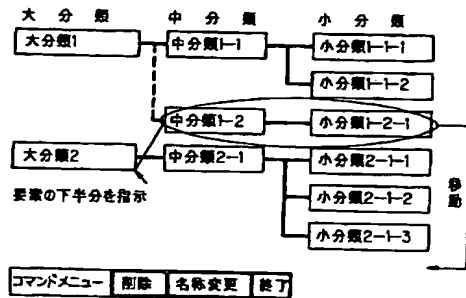
【図16】



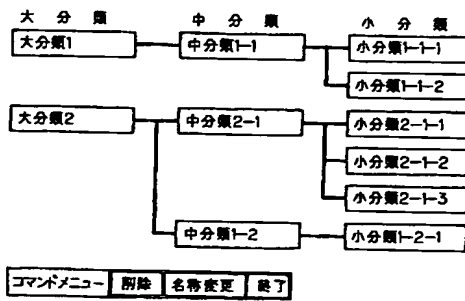
【図17】



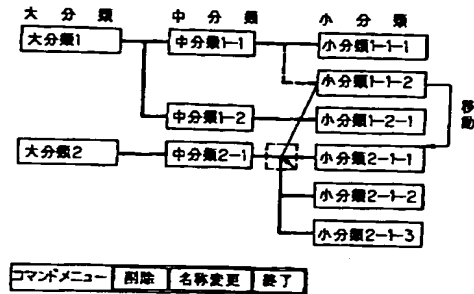
【図18】



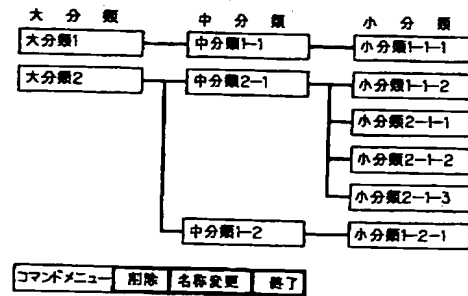
↓ 管理体系再構築



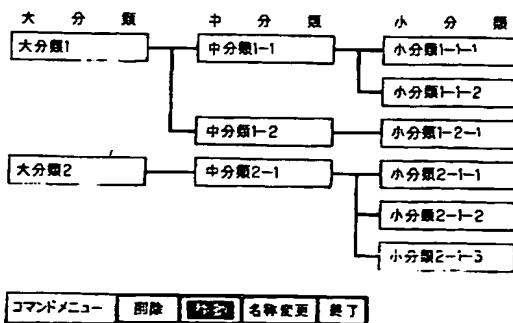
【図19】



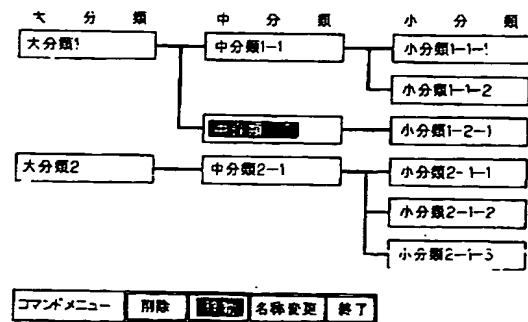
↓ 管理体系再構築



【図22】

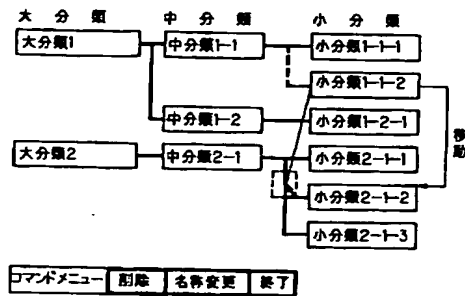


【図23】

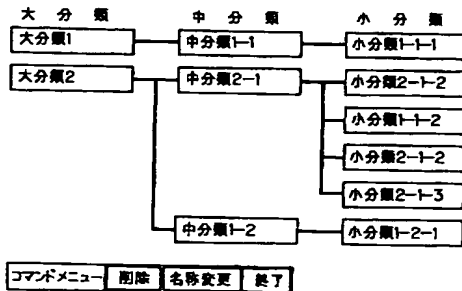




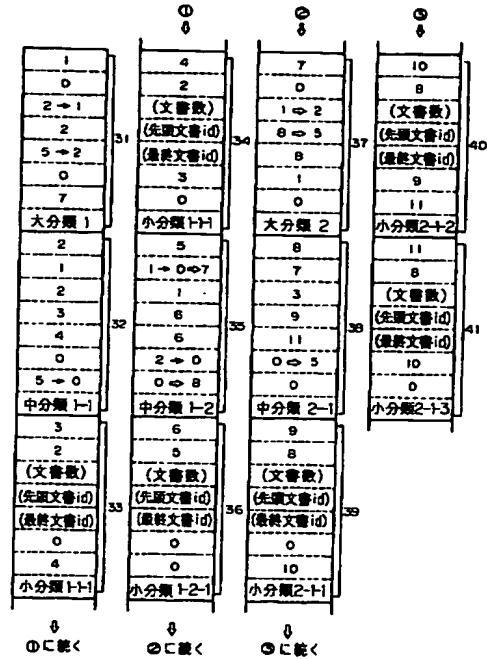
【図20】



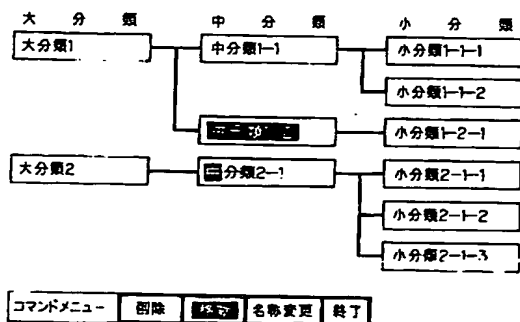
↓ 管理体系再構築



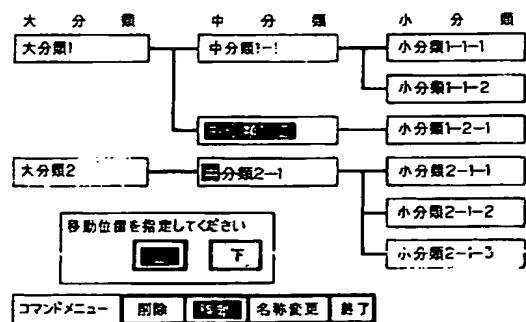
【図21】



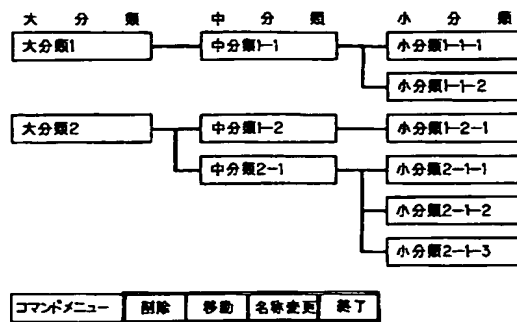
【図24】



【図25】



【図26】




---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号  
9071-5L

FI

G06F 15/62

322 P

技術表示箇所

(72)発明者 設楽 真一

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写  
真フィルム株式会社内

(72)発明者 稲川 功

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写  
真フィルム株式会社内